

PROSTUPY STAVEBNÍMI KONSTRUKCEMI

Detail, který umí zkazit dojem z celé stavby

Prostup je horkým bramborem na každé stavbě, nikdo se mu nechce věnovat a nikdo ho nechce mít ve své dodávce, ale proč? Proč tomu tak vlastně je? Proč to není standard, jako jiné details? Proč se položí dlažba a nezapomene se na spárovačku, nebo vyzdí komín a oplechování je samozřejmost.

Myslíme si, že to podstatné se odehrává už v návrhu detailu. Pokud projekt neukáže cestu a nedá jasné řešení, je pravděpodobné, že se realizační firma nebude hrnout do tak zodpovědného úkolu, jako je udržení vody tam, kde ji chceme mít.

Vše začíná u projektanta. Proto je z našeho pohledu důležité šířit osvětu právě u nich, těch prvních v řadě. Sami jsme technici a projektanti a víme, jaký tlak je na projektanty vyvíjen. Odevzdávat projekty v šibeničních termínech a za málo peněz. Není čas se zabývat něčím, jako je detail prostupu. Zde často vznikají dvě ne úplně šťastná řešení. Buď se prostup vůbec neřeší a tím pádem připouští improvizaci, nebo se použije detail systémem vždycky jako vždycky, ale ono to tak nejde, protože neexistuje univerzální řešení.



Montážní pěna je považována za všelék, ale až čas ukáže její nedostatky.

Naše práce mimo jiné spočívá v tom, abychom projektantovi usnadnili život a pomohli správný prostup vybrat a dostat do projektu. Na našich cestách po projekčních kancelářích, jsme si oblíbili níže popsané patery.

Projekt – stačí ukázat cestu

Nejhorší, co projektant může udělat je, že nechá prostup bez povšimnutí, nebo zmíní řešení, které už kdysi použil bez návaznosti na potřeby stavby.

Neexistuje univerzální řešení

Takto se prostupy řešily v projektech ještě nedávno. Jednou vytvořený detail se kopíruje z projektu do projektu bez ohledu na to, jestli je vhodný pro daný typ konstrukce, hydroizolace, nebo technologický postup.

Kouzelné slovíčko „systémový“

Pokud se v projektu odkážeme na něco systémového, nepřipouštíme tím improvizaci na stavbě. Montážní pěna není systémové řešení.

Technická podpora

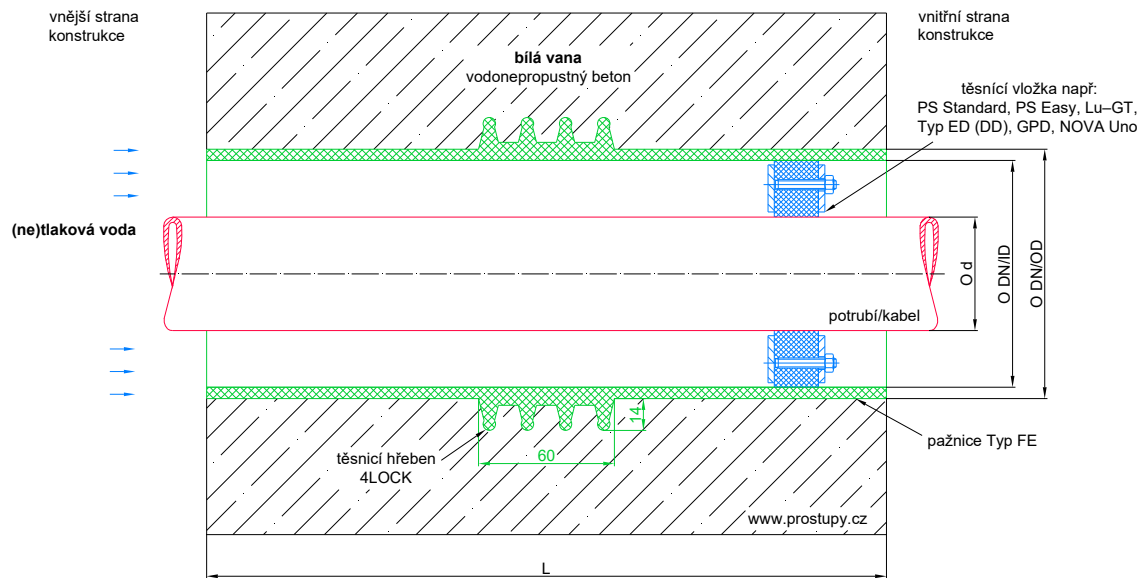
Stejně jako osvětlení učitelé za našich mladých školních let hlásili, že není potřeba učit se vše nazpaměť. Stačí vědět kam se kouknout, nebo ještě lépe koho se zeptat.

Důležitá je možnost volby

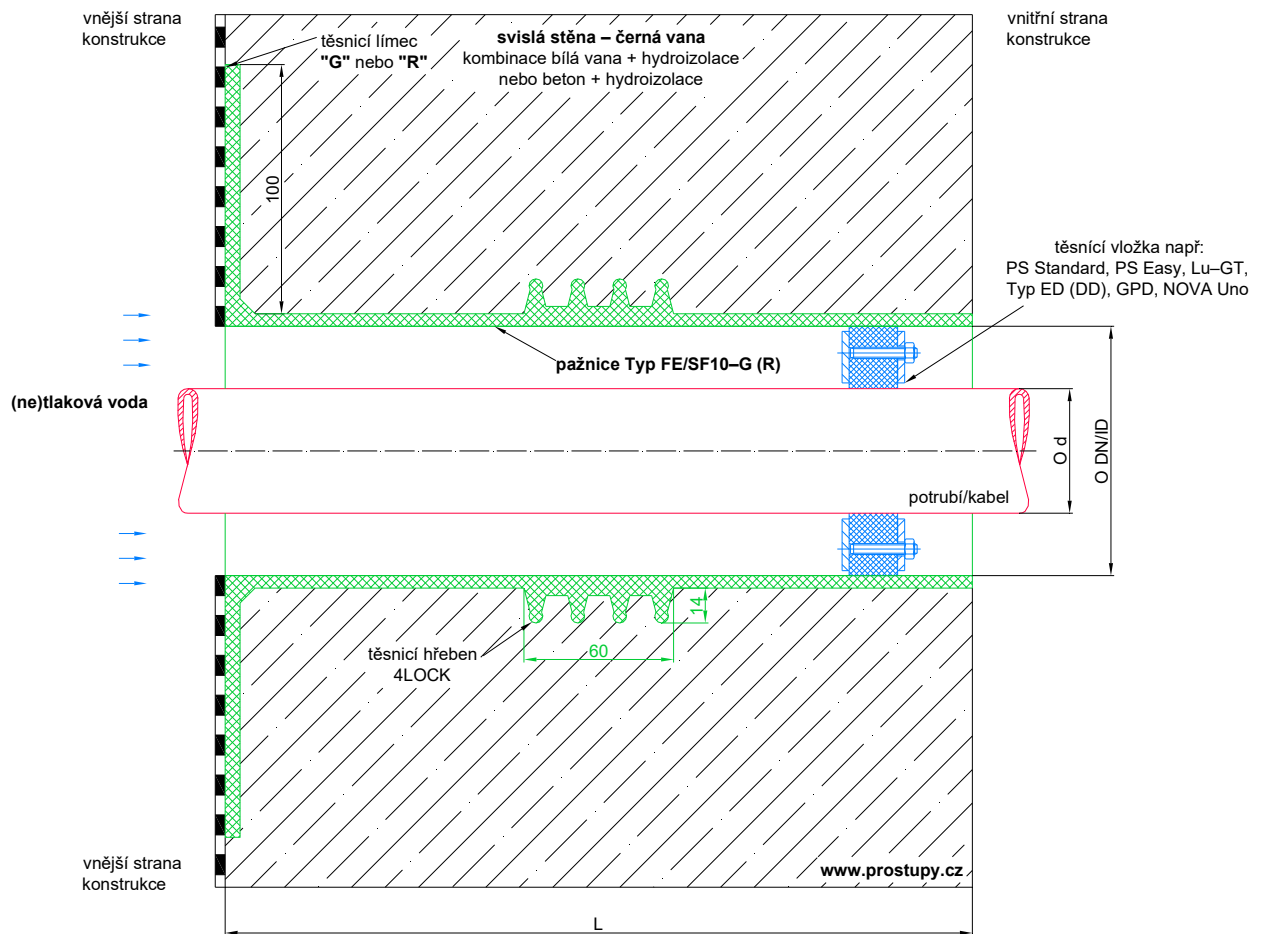
Ve všem, co v životě děláme, máme rádi, pokud máme na výběr z více možností. Stejně je tomu i u prostupů. Vždy je lepší, pokud si mohu vybrat například podle ceny, záruky, tlakové odolnosti, země původu apod.

Samí se snažíme vymýšlet, jak usnadnit projektantovi život a jeden z takových pomocníků jsou projekční podklady, respektive details prostupů rozkresleny v dwg formátu. Není nic příjemnějšího, než sáhnout do knihovny a pomocí ctrl+c a ctrl+v mít vyřešeno. V tuto chvíli máme vypracované podklady pro stačí si o ně napsat na prostupy@prostupy.cz.

Projekční podklad DWG – kompletní schéma prostupu bílou vanou (novostavba)



Projekční podklad DWG – kompletní schéma prostupu černou vanou (novostavba)



Bílá vana – novostavba

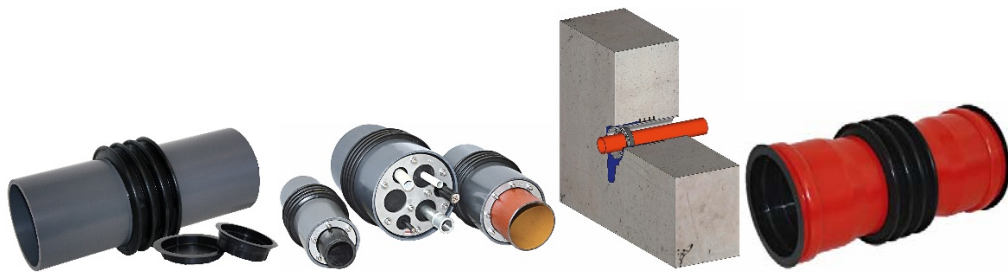
U bílých van, jak stěn, tak základových desek, se nejčastěji používají plastové pažnice s integrovaným těsnicím prvkem pro monolitické spojení s betonem (4LOCK). Pažnice jsou ze silnostěnného PVC, odolné vůči tlaku, rozměrově stabilní po zabetonování, odolné proti nárazu a instalace je možná i za nízkých teplot.

Dalším typem pažnic jsou pažnice vláknocementové. Tyto pažnice jsou těžké, křehké a náročné na přepravu a manipulaci a upouští se od jejich používání. Použití pro speciální případy, například vodojemy (vhodné pro styk s pitnou vodou) a v případě, že je potřeba pažnici dělenou, je možné je rozříznout a zase slepit, případně je lze nastavovat.

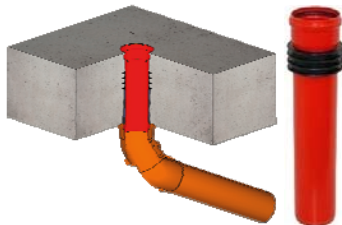
Samostatnou kapitolou jsou prostupové tvarovky pro odpadní a kanalizační KG potrubí (případně KG 2000). Jde o prvky opět vyrobené ze silnostěnného a plnostěnného materiálu. Tvarovky jsou součástí KG rozvodu a mají na sobě také integrovaný těsnicí prvek (4LOCK). Výhodou je použití jednoho prvku, z čehož pramení i nižší náklady.

Do pažnic se následně instalují různé typy těsnicích vložek. Nejčastěji jde o standardní vložky složené ze dvou nerezových plechů, které stlačují pryžový EPDM segment. Dělené vložky se používají pro situace, kdy vložku nelze navléknout na potrubí jako „prstýnek“, ale potrubí je už instalované, vystředěné v otvoru a nelze přerušit. Dalším typem jsou článkové (řetězové) vložky, které jsou ze své podstaty dělené. Vložky jsou dodávány také s certifikací pro styk s pitnou vodou:

- prostup stěnou (vláknocementové pažnice, plastové pažnice, tvarovky pro KG potrubí),
- prostup základovou deskou (vláknocementové pažnice, plastové pažnice, tvarovky pro KG potrubí),
- těsnicí vložky do pažnic (klasické, článkové).



Bílá vana, novostavba – prostup stěnou



Bílá vana, novostavba – prostup základovou deskou



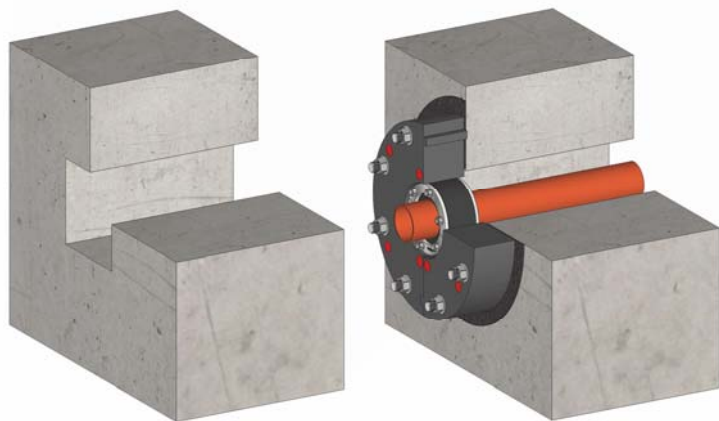
Těsnicí vložky do prostupových pažnic nebo jádrových vŕvtů

Bílá vana – rekonstrukce

Pokud je již konstrukce hotová a nejsou otvory připravené pažnicemi, je nutné do betonu otvor jádrově vyvrtat. Do takto připraveného prostupu se osazují opět různé typy těsnicích vložek viz předchozí body. Po jádrovém vrtání se doporučuje otvor ošetřit dvousložkovou pryskyřicí (Betonfinish). Ta otvor napenetruje, zacelí mikrotrhliny v betonu a proti korozi ošetří zasažené armovací dráty. Doporučujeme použít především u aplikací, které jsou ve stálém styku s vodou – ČOV, ÚV atd.

Pokud není možné umístit těsnicí vložku nebo otvor není jádrově vyvrtán, ale je nepravidelný nebo čtvercový/obdélníkový, případně potrubí je přímo zalité v betonu a vyčnívá přímo z konstrukce, je možné použít řadu předstěnových montáží pro bílou vanu. Samozřejmě jsou i dělené varianty v případech, kdy potrubí nelze přerušit:

- prostup stěnou (jádrové vrtání + těsnicí vložka; předstěnová montáž, kdy otvor není vhodný pro těsnicí vložku),
- prostup základovou deskou (jádrové vrtání + těsnicí vložka; „předstěnová“ montáž, kdy otvor není vhodný pro těsnicí vložku).



Bílá vana, rekonstrukce – prostup stěnou/základovou deskou

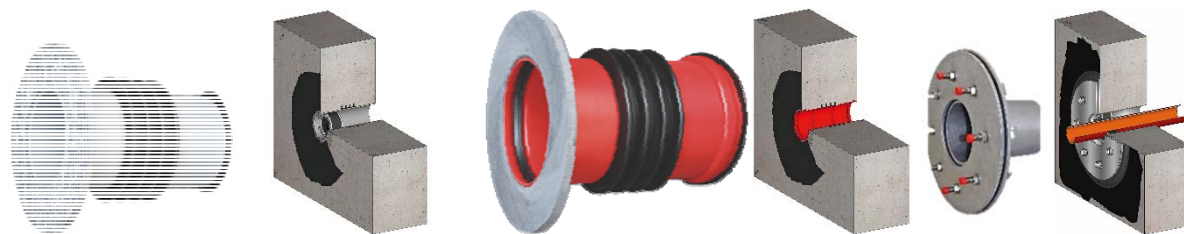
Černá vana – novostavba

Černou vanou se rozumí konstrukce, která je opatřena povrchovou izolací buď proti vodě, nebo například plynu (radonové riziko). Oproti prvkům do bílé vany jsou různé typy pažnic opatřeny ještě buď pevnými límcemi, nebo fóliovými límcemi. Těsnicí prvek 4LOCK většinou zůstává a slouží jako pojistka a zároveň fixace pažnice v konstrukci.

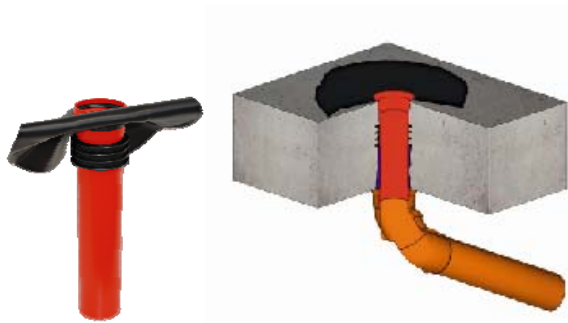
Těsnicími límcemi jsou opatřeny jak pažnice pro těsnicí vložky, tak tvarovky pro KG potrubí. Po odbednění je připraven límeček, na který izolatéři navaří asfaltové pásy, případně mPVC.

Historicky nejstarším řešením jsou pažnice s pevnou a volnou přírubou. Toto řešení je stále funkční, dnes se však používá především ve speciálních případech. V běžných případech se nahrazují výše zmíněnými límcemi pro navaření hydroizolací (asfaltové pásy a mPVC fólie):

- prostup stěnou (plastové pažnice s límcem, kovové pažnice s pevnou a volnou přírubou, tvarovky pro KG potrubí s límcem),
- prostup základovou deskou (plastové pažnice s límcem, kovové pažnice s pevnou a volnou přírubou, tvarovky pro KG potrubí s límcem).



Černá vana, novostavba – prostup stěnou



Černá vana, novostavba – vstup základovou deskou

Černá vana – rekonstrukce

Do již realizované konstrukce je možné vytvořit vodotěsný vstup s návazností na povrchové hydroizolace. Otvor do konstrukce může být jádrově vyvrtán, případně i vybourán, nebo může být např. vybedněný v konstrukci.

Do jádrového vrtu je možné použít například těsnicí vložky typu FKF s integrovaným límcem pro návaznost na hydroizolace (asfaltové pásy, mPVC fólie). K dispozici jsou i dělené varianty, pokud potrubí již prochází a není možné ho přerušit.

Další možností je do otvoru v konstrukci (vývrt i vybouraný otvor) zasunout pažnici s límcem typ FE/F a následně do této pažnice umístit různé typy těsnicích vložek. Pažnice se v otvoru fixuje buď montážní pěnou, nebo se zednický zapraví, límec se pomocí PU tmelu nalepí na konstrukci a následně je možné navařit hydroizolace. K dispozici jsou také tvarovky pro KG potrubí s límcem, které se instalují obdobně a jsou již součástí rozvodu.

Další možností je využití různých typů předstěnových montáží s pevnou a volnou přírubou. S oblibou se používají u atypických realizací, kde je nutné projít více instalacemi v jednom místě:

- vstup stěnou (jádrové vrtání + těsnicí vložky s límcem, pažnice pro jádrové vrtání s límcem + těsnicí vložky, tvarovky pro KG potrubí s límcem, předstěnová montáž s pevnou a volnou přírubou)
- vstup základovou deskou (pažnice s límcem + těsnicí vložky, pažnice s pevnou a volnou přírubou, tvarovky pro KG potrubí)



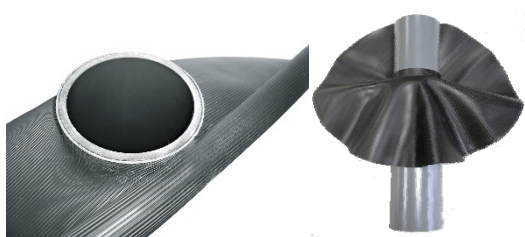
Bílá vana, rekonstrukce – vstup stěnou/základovou deskou



Bílá vana, rekonstrukce – vstup stěnou/základovou deskou



Bílá vana, rekonstrukce – prostup stěnou/základovou deskou



Bílá vana, rekonstrukce – prostup stěnou/základovou deskou

Seznámili jsme vás se základními typy prostupů pro celou řadu situací. Na stavbě ale není vždy vše ideální. Proto je možné jednotlivá řešení měnit dle požadavků projektanta a přizpůsobit řešení prostupů konkrétním skladbám konstrukcí. Návrh vhodného řešení konzultujte se svým projektantem, případně se obraťte na naše projekční oddělení!

Miroslav Homola